

50X1-HUM

Page Denied

Next 1 Page(s) In Document Denied

CONFIDENTIAL

VEB FUNKWERK ERFURT

**M E S S G E R Ä T E
N E U E N T W I C K L U N G E N**

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

AUS ERKENNTNISSEN UND BEDÜRFNISSEN EIGENER LABOR- UND BETRIEBSARBEIT

und auf Grund der Spezialwünsche unserer Auftraggeber sind im Laufe des letzten Jahres eine Reihe von Meßgeräten für die Hoch- und Niederfrequenztechnik, die elektrochemische Meßtechnik und die Ultraschalltechnik entwickelt worden, bei deren Konstruktion neuartige und zweckmäßige Lösungen gefunden worden sind.

Entsprechend der Bedeutung, die der Einführung des UKW-Rundfunks und des Fernsehens in der Deutschen Demokratischen Republik zukommt, lag der Schwerpunkt unserer Arbeit bei der Entwicklung leistungsfähiger UKW-Meßgeräte, von denen als markante Vertreter besonders der UKW-Meßgenerator für AM und FM Typ 2006, der UKW-Präzisionsfrequenzmesser Typ 183 und der UKW-Frequenzhubmesser Typ 185 zu nennen sind.

Während die vorgenannten Geräte in erster Linie für die Entwicklung und Prüfung von UKW-Sendern und -Empfängern bestimmt sind, werden der UKW-Empfänger-Prüfgenerator Typ 184, der UKW-Absorptionsfrequenzmesser Typ 182 und das Universal-Röhrevoltmeter Typ 187 vor allem in der UKW-Reparaturtechnik Verwendung finden.

VEB FUNKWERK ERFURT - ERFURT, RUDOLFSTRASSE 47 - RUF 5071

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL**RFET**

Für die genaue Bestimmung der Induktivität von Spulen und die Ermittlung der elektrischen Güte erscheinen als neue Meßmittel das Induktivitätsmeßgerät Typ 273 und der Gütefaktormesser Typ 181. Der neue direktanzeigende Klirrfaktormesser Typ 207 ermöglicht künftig Klirrfaktormessungen von Empfängern, Verstärkern und sonstigen aktiven Vierpolen ohne jeden zeitraubenden Brückenabgleich. Durch die Entwicklung von leistungsfähigen Richtleitern bestand die Möglichkeit, 2 röhrenlose Betriebsmeßgeräte auf den Markt zu bringen, die ohne jegliche Betriebsstromquellen arbeiten und deshalb jederzeit und überall ohne Einschränkungen verwendet werden können. Es sind dies der Strom- und Spannungsmesser Typ 194 und der TF-Pegelmesser Typ 275. Das Erdschluß- und Kabelsuchgerät Typ 265 kann mit besonderem Erfolg zur Feststellung von Erdschlüssen in verkabelten Starkstromnetzen verwendet werden und dient auch zur Ermittlung der Lage eines Kabels, für dessen Verlauf keine oder nur mangelhafte Pläne vorliegen. In Zusammenarbeit mit den Dienststellen der Deutschen Post wurde für den Instandsetzungsdienst an Freileitungslinien das Isolatorenprüfgerät Typ 278 entwickelt.

Um zahlreichen Kundenwünschen zu entsprechen, wurde unser Lieferprogramm für p_H -Meßgeräte um den neuen p_H -Meßkoffer Typ 195 für Batteriebetrieb und den p_H -Meßverstärker Typ 198 für den Einsatz in p_H -Meß- und Regelanlagen erweitert.

Mit dem neuentwickelten Ultraschall-Lötgerät Typ 610 können schwer verzinnbare Metallteile aus Aluminium und dessen Legierungen mit größerem Querschnitt, wie sie z. B. im Elektromaschinenbau als Austauschwerkstoffe Verwendung finden, verzinnt werden.

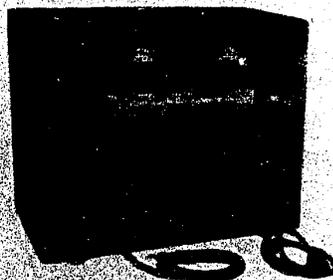
TELEGRAMMANSCHRIFT: FUNKWERK ERFURT - FERNSCHREIBER 306

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

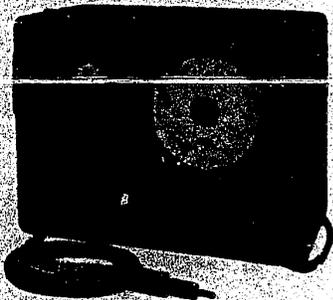
**UKW-MESSGENERATOR für AM u. FM
TYP 2006**

zur Prüfung von Empfängern und deren Einzelteilen im Frequenzbereich von 10 ... 240 MHz.
Die Ausgangsspannung ist von 1 ... 50 mV stetig regelbar. Das Gerät kann in Eigen- oder Fremdmodulation wahlweise frequenz- oder amplitudenmoduliert werden. Eigenmodulation erfolgt durch einen im Gerät eingebauten NF-Oszillator von 400 Hz. Zur Fremdmodulation ist ein besonderes Buchsenpaar vorgesehen. Ausführung: Metallgehäuse.



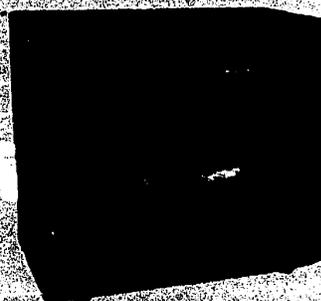
**UKW-EMPFÄNGER-PRÜFGENERATOR
TYP 184**

liefert HF-Messspannungen definierter Frequenz und Amplitude im Frequenzbereich 77 ... 110 MHz. (Für andere Frequenzbereiche zwischen 30 und 150 MHz für Frequenzmodulation und zwischen 30 und 250 MHz für Amplitudenmodulation auf Anfrage.) Für Untersuchungen und Abgleich von UKW-Rundfunkempfängern und kommerziellen Nachrichtengeräten, für Empfindlichkeitsmessungen bis $\geq 1 \mu V$ und Selektionsmessungen an UKW-Empfängern und Verstärkern.



**UKW-PRÄZISIONS-FREQUENZMESSER
TYP 183**

zur Bestimmung von Frequenzen zwischen 20 ... 300 bzw. 1000 MHz mit einer Meßunsicherheit von 2×10^{-4} . Grob- und Feinmeßverfahren. Eingebauter Quarzgenerator für 100 kHz zur Absolutkontrolle des Feinmessers. Besonders sorgfältige mechanische Ausführung, schnelle und eindeutige Ablesung des ermittelten Frequenzwertes durch große Trommel-Linear-skalen.



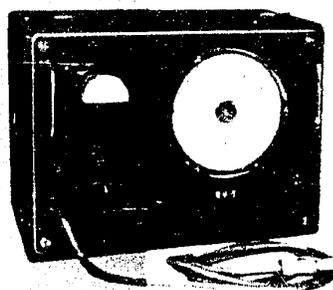
A U S F Ü H R U N G E N

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

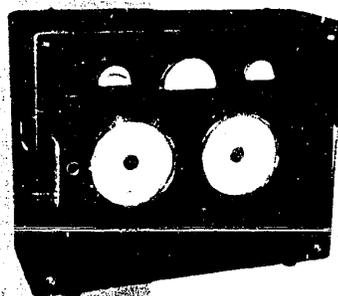
**UKW - ABSORPTIONSFREQUENZMESSER
TYP 182**

für orientierende Frequenzbestimmungen im UKW- und Kurzwellengebiet (10 ... 300 MHz). Ankopplung an das Meßobjekt über abgeschirmtes HF-Kabel, das in einem abgeschirmten Spezialstecker endet.



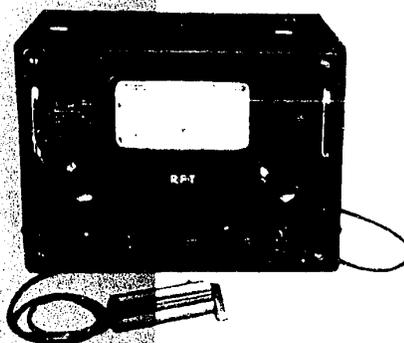
UKW - FREQUENZHUBMESSER TYP 185

zur Messung der Modulationseigenschaften frequenzmodulierter Sender. Bei direkter Hubanzeige und Modulationsfrequenzen zwischen 50 ... 20 000 Hz können mit dem Gerät Frequenzhübe zwischen 0,5 und 200 kHz gemessen werden. Anschlußmöglichkeiten für eine besondere Klirrfaktor-meßeinrichtung zur Messung des Modulationsklirrfaktors.



**UNIVERSAL - RÖHRENVOLTMETER
TYP 187**

Hochohmiges Gleichspannungsröhrenvoltmeter in Brückenschaltung mit Tastdiode zur Messung von Gleichspannungen zwischen 0,3 und 300 V bei extrem hohen Eingangswiderständen und Wechselspannungen von 0,3 bis 100 V im Bereich von 20 Hz ... 250 MHz.



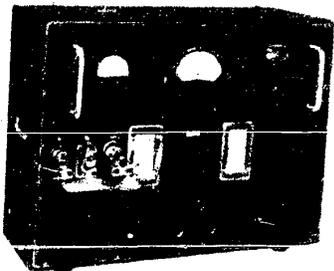
F R E I B L E I B E N D

CONFIDENTIAL



INDUKTIVITÄTSMESSGERÄT TYP 273

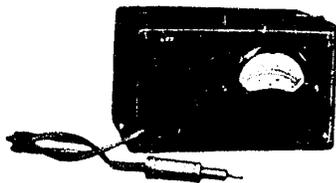
gestattet direkte Messung von Induktivitäten im Bereich von $0,1 \mu\text{H} \dots 1 \text{H}$. Meßunsicherheit $\pm 2\% \pm 0,02 \mu\text{H}$. Mit dem Gerät können auch die Eigenkapazitäten von Spulen ermittelt werden. Die Messung erfolgt nach dem Resonanzprinzip. Bei Messung mehrerer Induktivitäten von gleicher Größe läßt ein unterschiedlicher Instrumentenausschlag auf die Spulengüte schließen. Ausführung: Metallgehäuse.



GÜTEFAKTORMESSER TYP 181

zur Bestimmung der Güte von Spulen im Kurz- und Ultrakurzwellenbereich. Der Frequenzbereich erstreckt sich von $5 \dots 50 \text{ MHz}$, wobei Güten zwischen 20 und 600 gemessen werden können.

Mittels einer Vergleichsspule können ferner mit dem Gerät Selbstinduktions- und Gütemessungen in der Serienfertigung von Spulen durchgeführt werden. Ausführung: Metallgehäuse.



STROM- und SPANNUNGSMESSER TYP 194

ein röhrenloses Meßgerät; zeichnet sich durch einen großen Frequenzbereich bei hoher Meßgenauigkeit aus. Der Frequenzbereich erstreckt sich von $30 \text{ Hz} \dots 150 \text{ MHz}$. Meßunsicherheit bis 30 MHz etwa 3% und bis 150 MHz etwa 10% . Ansteckbare Spannungsteiler erweitern den Meßbereich von 5 V auf 150 V . Im Frequenzbereich von 10 MHz können Ströme bis 50 mA gemessen werden.

A U S F Ü H R U N G E N

CONFIDENTIAL

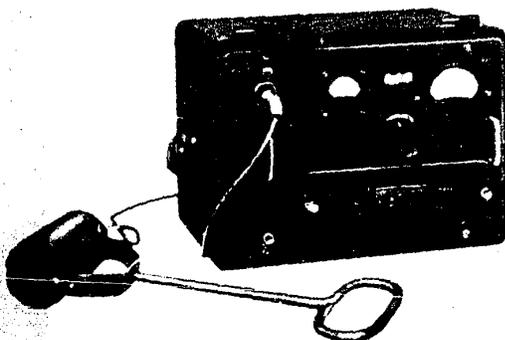
TF-PEGELMESSER TYP 275

dient als röhrenloses Maßgerät für den Betriebsdienst in Trägerfrequenzanlagen. Frequenzbereich 200 Hz ... 600 kHz (bei eingeschränkter Meßgenauigkeit sogar bis zu 1 MHz). Pegelmeßbereich von $-3,5 \text{ N} \dots +1,4 \text{ N}$.



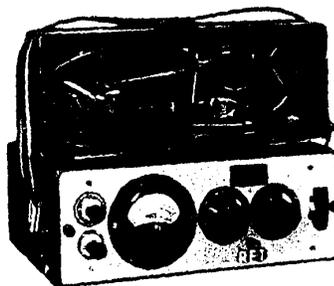
ERDSCHLUSS- u. KABELSUCHGERÄT TYP 265

dient zur Feststellung von Erdschlüssen in verkabelten Starkstromnetzen mit 50 Hz Netzfrequenz und zur Ermittlung der Lage eines Kabels. Außerdem läßt sich mit dem Gerät in vielen Fällen der Fehlerort bei Ader- und Erdschlüssen bestimmen.



ISOLATORENPRÜFGERÄT TYP 278

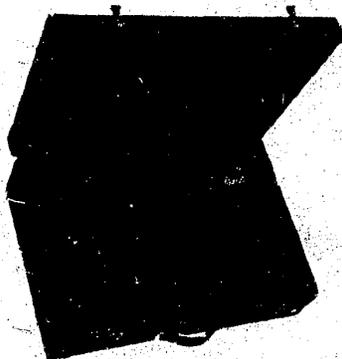
ist ein batteriegespeistes Megohmmeter zur Ermittlung des Isolationszustandes von Freileitungsisolatoren. Meßbereich 1 ... 1000 M Ω . Ausführung: spritzwasserdichtes Blechgehäuse.



F R E I B L E I B E N D

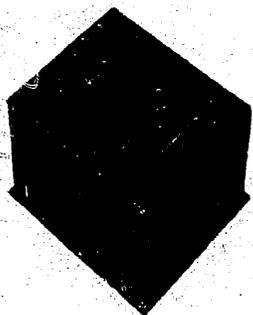
CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL



P_N-MESSKOFFER TYP 195

Ein p_n-Meßgerät, das Messungen unabhängig von der Netzspannungsvorsorgung gestattet. Hoher Eingangswiderstand und leichte Bedienbarkeit. 2 Skalen — eine von 0 ... 1000 mV, sowie eine p_n-Skala von 0 ... 14 p_n. Der höchstzulässige Meßkettenwiderstand darf 50 MΩ betragen.

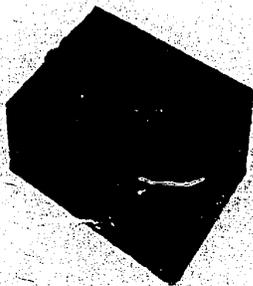


P_N-MESSVERSTÄRKER TYP 198

dient in Verbindung mit einem geeigneten Registrierinstrument zur laufenden Registrierung der Potentialwerte von Glaselektrodenmeßketten.

Infolge besonderer Stabilitätsmaßnahmen bleibt die Anzeige bei großen Netzspannungsschwankungen (+ 10% ... - 20%) unbeeinflusst.

Ausführung: spritzwasserdichtes Gehäuse.



MESSÜBERTRAGER TYP 8301

zur Symmetrierung der Meßwechselspannung gegen Erde. Umschaltbares Übersetzungsverhältnis 600Ω:600Ω und 600Ω:150Ω. Übertragungsbereich von 20 Hz ... 20 kHz.

Dämpfung bei 800 Hz < 0,05 N; an den Bereichsgrenzen < 0,2 N. Belastbarkeiten über 200 Hz 3 W.

TECHNISCHE DATEN AUF ANFRAGE

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

ULTRASCHALL-LÖTGERÄTE

TYP 9105

der zu den Lotvorrichtungen Typ 9104 und 9101 gehörende US-Generator ist ein rückgekoppelter Rohrgenerator in Dreipunktschaltung. Die Generatorfrequenz wird im Bereich von 15 . . . 25 kHz auf die Resonanzfrequenz des verwendeten magnetostriktiven Schwingers eingestellt.

TYP 9104

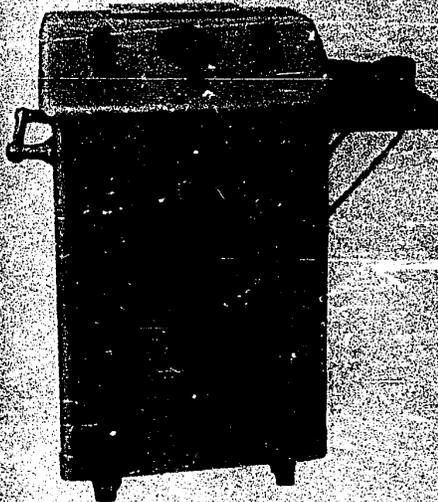
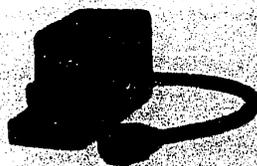
zum Verzinnen von Drähten aus Aluminium und dessen Legierungen im Tauchverfahren für Drahtdurchmesser bis 1,5 mm.

TYP 9101

zum Verzinnen u. Verloten schwerverzinnbarer Metallteile aus Aluminium und dessen Legierungen.

ULTRASCHALL-LÖTGERÄT TYP 610

zum Verzinnen schwer lötfarer Metallteile größeren Querschnitts aus Aluminium und dessen Legierungen. Das Gerät besteht aus einem eigen-erregten Generator, dem magnetostriktiven Schwingersystem mit Zinnbad und Heizkörper.



TECHNISCHE DATEN AUF ANFRAGE

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

FERTIGUNGSPROGRAMM 1954

A Geräte für R., L., C., Z., Q., tg δ-,
RLC-Messung

Megohmmeter	Typ 605
Tera-Ohmmeter	Typ 267
Induktivitäts-Meßbrücke	Typ 219
Induktivitäts-Meßgerät	Typ 220a
Kapazitäts-Meßbrücke	Typ 204
Gütefaktormesser	Typ 161
LCR-Präzisions-Meßbrücke	Typ 1002
Isolatorenprüfgerät	Typ 278

B Wechselstromquellen

NF-Generator	Typ 208
3-Frequenzgenerator	Typ 235
Kabelsuchgenerator	Typ 261
Tonfrequenzgenerator	Typ 205
NF-Pegelgenerator	Typ 262
HF-Meßgenerator	Typ 159
UKW-Meßgenerator	Typ 2006
UKW-Empfänger-Prüf- generator	Typ 184
Normalgenerator	Typ 260

C Geräte für Frequenzuntersuchungen

Präzisions-Wellenmesser	Typ 121
Wellenmesser	Typ 125
UKW-Absorptionsfrequenz- messer	Typ 182
UKW-Präzisions-Frequenz- messer	Typ 183
Klirrfaktormeßbrücke	Typ 236
Bandpaß 800 Hz	Typ 233
Bandpaß 10 kHz	Typ 234

D Spannungs- und Pegelmesser,
Dämpfungsmessrichtungen

Röhrenvoltmeter	Typ 114a
Röhrenvoltmeter	Typ 116a
Hochspannungs-Zusatz- Gerät 50 kV zum Röhren- voltmeter Typ 116a	Typ 163

Zusatz-Spannungsteiler zum Röhrenvoltmeter Typ 116a	Typ 167
	Typ 169
Universalröhrenvoltmeter	Typ 187
Strom- und Spannungs- messer	Typ 194
NF-Pegelmesser	Typ 263
Fernmeldemeßkoffer mit Netzanschluß	Typ 244
Dämpfungsmesser	Typ 274

E Meßverstärker, Meßempfänger und
Spezialverstärker

Meßverstärker	Typ 160
---------------	---------

F Leitungsmeßeinrichtungen

Kabelsuchgerät	Typ 238
Erdschluß- und Kabelsuch- gerät	Typ 265

G Elektronische Sondermeßgeräte

pH-Messer	Typ 158
pH-Messer	Typ 190
pH-Meßkoffer	Typ 195

I Ultraschallgeräte

Ultraschall- Generator 150 W	Typ 9003
Ultraschall-Industrie- Generator	Typ 602
Ultraschallgenerator	Typ 9105
Ultraschall-Lötkolben zum US-Generator Typ 9105	Typ 9101
Ultraschall-Verzinnungs- gerät zum US-Generator Typ 9105	Typ 9104
Ultraschallgeber für biolo- gische Untersuchungen	Typ 609
Ultraschall-Materialunter- suchungsgerät	Typ 608

TECHNISCHE DATEN AUF ANFRAGE

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

Veröffentlichungen und Übersetzungen mit und ohne Bilder können nur nach besonderen Vereinbarungen mit uns vorgenommen werden.

Wir sind gerne bereit, Fotos und Matrizen, soweit vorhanden, zur Verfügung zu stellen.

Gegenüber dem gezeigten Bildern sind Änderungen vorbehalten.

Bezugsmöglichkeiten und Beratung weisen nach:

Für den Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:
Die DHZ Elektrotechnik, Zentrale Leitung, Vertragsgruppe Schwachstrom, Berlin W 8, Behrenstr. 47/48 und deren Niederlassungen.

Für Export:

Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro —
Ruf: 51 72 83 und 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. Ausgabe August 1953

Rs 5218/53 W/V/4/26 pro

V E B F U N K W E R K E R F U R T

CONFIDENTIAL